

Объектно-ориентированное проектирование и программирование

Зима 2021/2022, вопросы к экзамену

1. Признаки сложных систем. Сложность, присущая программному обеспечению.
2. Компоненты объектно-ориентированного подхода. Объекты и классы с точки зрения объектно-ориентированного проектирования.
3. Основные модели и диаграммы UML. Принципы SOLID.
4. Работа с многофайловыми проектами. Использование включаемых файлов.
5. C++: Объекты и классы. Конструкторы и деструкторы. Работа со статической, автоматической и динамической памятью.
6. C++: Простое наследование. Контроль доступа к атрибутам класса. Операции приведения типа.
7. C++: Виртуальные функции и абстрактные классы. Множественное и виртуальное наследование.
8. C++: Перегрузка операторов.
9. C++: Макросы, inline-функции, шаблоны функций.
10. C++: Шаблоны классов.
11. C++: Обработка исключительных ситуаций.
12. C++: Пространства имен.
13. C++, стандартная библиотека: строки, потоки, умные указатели. Ввод данных из потока с помощью итераторов.
14. C++, стандартная библиотека: контейнеры, алгоритмы перебора и поиска. Использование перегруженного оператора (), функции bind и лямбда-функций.
15. Реализация устойчивости объектов средствами MFC.
16. Структура Windows-приложения, использующего Windows API.
17. Структура Windows-приложения, использующего MFC. Модель Document/View. Обработка сообщений Windows с помощью MFC.
18. MFC/GDI: Контекст устройства, его основные характеристики, режимы отображения.
19. MFC: Работа с диалогами, обработка сообщений от управляющих элементов, передача информации в диалог и обратно.
20. C#: структура программы, пространства имен, классы, интерфейсы.
21. C#: перегрузка операций, свойства, делегаты, лямбда-функции.
22. C#: обработка исключений, контекстные менеджеры, интерфейс IDisposable.
23. C#: строки и контейнеры.
24. C#: ввод/вывод и сериализация объектов (System.Runtime.Serialization и System.Xml.Serialization), интерфейс ISerializable.
25. C#: взаимодействие с библиотеками динамической компоновки.